

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59227458  
PUBLICATION DATE : 20-12-84

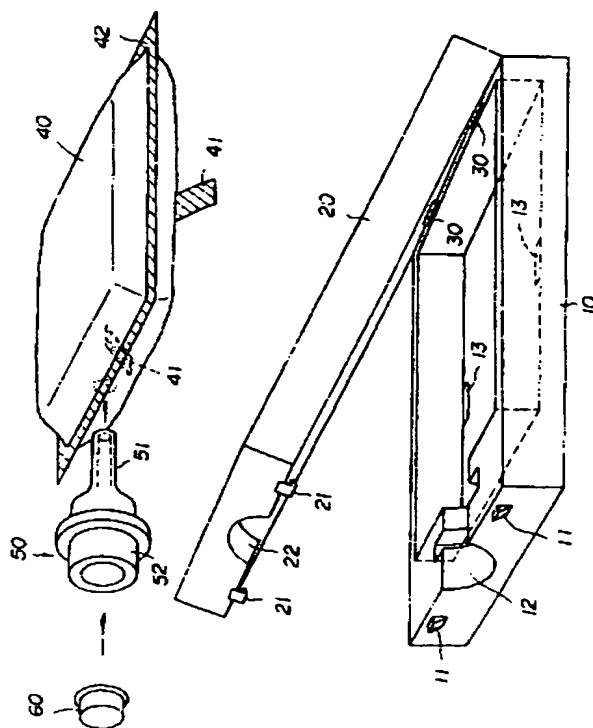
APPLICATION DATE : 08-06-83  
APPLICATION NUMBER : 58102472

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : MATSUMOTO SHUZO;

INT.CL. : B41J 3/04

TITLE : INK CASSETTE IN INK JET  
RECORDING APPARATUS



ABSTRACT : PURPOSE: To form the ink cassette for an on-demand type ink jet recording apparatus capable of being simply constituted at low cost, by bringing an ink discharge pipe part and a cap part to an integral structure.

CONSTITUTION: A cap 50 is integrally constituted of an ink discharge part 51 and a cap part 52 and the ink discharge part 51 is bonded to an ink bag 40 by heat sealing while a rubber stopper 60 is introduced into the cap part 52 under pressure so as not to leak ink after filling. In addition, the ink bag 40 integrally mounted with the cap 50 is received in ink enclosures 10, 20 but the enclosures 10, 20 are divided into two upper and lower parts in order to save labor at the time of reception and connected at one end sides thereof by a hinge 30 while connected at the other end sides by a hook pawl 21. Therefore, by exchanging only the ink bag 40 (including the cap 50) in the enclosures according to necessity, the outer enclosures 10, 20 can be re-utilized.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭59—227458

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 J 3/04

識別記号 庁内整理番号  
1 0 2 7231—2C

④ 公開 昭和59年(1984)12月20日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ インクジェット記録装置におけるインクカセット

① 特 願 昭58—102472

② 出 願 昭58(1983)6月8日

⑦ 発 明 者 山崎博史

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑦ 発 明 者 伊佐山拓郎

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑦ 発 明 者 片野泰男

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑦ 発 明 者 松本修三

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑧ 出 願 人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号

⑨ 代 理 人 弁理士 高野明近

明 細 書

1. 発明の名称

インクジェット記録装置における  
インクカセット

2. 特許請求の範囲

(1)、インク袋と、該インク袋を収納するインクカセット筐体と、前記インク袋と連結して該インク袋内のインクを導出供給するためのインク導出管部と、インクを授受するための封止部材を装填する口金部とを有するオン・デマンド型インクジェット記録装置におけるインクカセットにおいて、前記インク導出管部と口金部とがプラスチックで一体形成されていることを特徴とするインクカセット。

(2)、前記インク袋とインク導出管部とが熱溶着で連結され、前記口金部には前記封止部材としてゴム等の弾性体材料が圧入されていることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項に記載のインクカセット。

(3)、前記インクカセット筐体は、上下にて分割

されており、これらが口金装填部と反対側で端でヒンジ結合され、口金装填部側において引っ掛け爪にて開閉自在に構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項又は第(2)項に記載のインクカセット。

(4)、前記インクカセット筐体の口金装填部側において、前記口金部分を除いた面にインク吸収部材が設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項乃至第(3)項のいずれか1項に記載のインクカセット。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、オン・デマンド型インクジェット記録装置に使用して好適なインクカセットに関する。

従来技術

液体の輸送技術に関し、最近、Bag in Box なる包装技術が提案されているが、その思想は、液体を軟らかいプラスチック袋に収納して接液性及びガスバリアー性を満足させ、その外装として段ボール材等の剛性を有する材料を使用して箱を作

つて外力に対し保護可能とし、もつて、役割りを分担させるようにしたものである。すなわち、この Bag in Box の技術思想は、内容液体に対する耐水性、耐薬品性、ガスバリアー性等はプラスチック袋に受け持たせ、輸送上及び使用上必要な剛性は外装の箱に受け持たせるようにしたものである。この技術思想は、当然に、オン・デマンド型インクジェットプリンター等におけるインクカセットにも適用可能であり、例えば、特開昭57-24284号公報にその先例を見ることができる。而して、上記公報に開示されたインクカセットは、インク袋と、該インク袋と一体又は該インク袋に対してヒートシールされたインク導出管と、剛性リングを環装した封止用弾性部を有する口金と、インク袋を収納する筐体より構成されており、前記インク導出管と口金とが別体に構成され、前記インク導出管が前記口金に挿着されるように構成されている。そのため、部品点数が多く、コスト高となり、また、筐体のみを再利用しようとする場合、中身のインク袋を交換する時、口金部とイ

ンク袋部とが別体であるため、その交換作業が面倒である等の欠点があつた。

#### 目 的

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、特に、簡単かつ低コストで構成可能なオン・デマンド型インクジェット記録装置用インクカセットを提供すること、及び、必要に応じて、外枠の筐体のみを再利用し、中身のインク袋の新旧交換を簡単に行うことのできるインクカセットを提供することを目的としてなされたものである。

#### 構 成

本発明の構成について、以下、一実施例に基づいて説明する。

第1図は、本発明によるインクカセットの一実施例を説明するための分解斜視図で、図中、10はインクカセット下部筐体、20はインクカセット上部筐体で、これらは螺番30によつて開閉自在に一体的に構成されている。11は下側筐体に設けられた引っかけ爪、21は上側筐体に設けられた引っかけ爪、12は下側筐体に設けられた口

金装填用の溝、22は上側筐体に設けられた口金装填用の溝、13は下側筐体に設けられた開孔で、前記引っかけ爪11、21によつて、インクカセットが閉じられた時、その閉状態が維持されるようになっている。40はプラスチック製フィルム製のインク袋、50はプラスチック製のインク導出管部51と該インク導出管部と一体構成の肉厚口金部52よりなる口金部、60はゴム栓で、前記インク袋40は、インクとの接液性、ガスバリアー性（低透気性）、及び、剛性を満足させるために、例えば、ポリエチレン／ポリ塩化ビニリデン／ポリエチレンからなる3層構造のものを使用することができるが、中心層はポリ塩化ビニリデンに代つてアルミフオイルを用いることができ、アルミフオイルを使用するとガスバリアー性をより満足させることができる。このインク袋40は固定用の舌状帯41を有しており、この舌状帯41を例えばインク袋の底部に1対設け、これらを前記カセットの下側筐体10に設けられた開孔13を通して取り出して接着又は熱溶着して固定する。な

お、42は固定用舌状帯の他の例を示し、この舌状帯42はインク袋のヒートシール部の一部を単純に延長して形成したもので、この舌状帯42を上下筐体10、20で挟んで固定するようにしてもよい。本発明は、インク導出部51と口金部52を一体構成とした口金部50に特徴を有し、該口金50は例えばポリエチレンのプラスチック材で一体形成され、インク導出管部51がインク袋40にヒートシール結合（接着剤は接液性の点から使用不可）され、口金部52にはゴム栓60が圧入され、充填後のインクが漏れないようになっている。すなわち、前記従来技術によると、インク袋とインク導出管部とのヒートシール、及び、インク導出管部と口金部との圧入又はヒートシールの2工程を必要としていたが、本発明によると、インク袋と口金とのヒートシールのみとなるため、工程が1つ少なく済む。上述のごとくして口金が一体的に装填されたインク袋は、前記インク筐体内に収納されるが、この時の手間を省くために、該筐体は前述のように上下に2分割され、一端側

において、蝶番等でヒンジ結合され、他端側において引っかけ爪にて結合されるように構成されている。従つて、必要に応じて、内側のインク袋（口金を含む）のみを交換し、外部筐体を再利用することが可能となり、コストダウンを図ることができる。

第2図は、前記口金50の断面図で、図中、60はゴム栓、70はインク供給針で、口金50には図示のようにゴム栓60が装着され、このゴム栓60にインク供給針70が突き刺され、インク袋40内のインクはインク導出管部51、及び、該インク供給針70を通して図示しないインクジェットヘッドに供給される。

第3図は、口金の他の実施例を示す斜視図で、この実施例は、インク導出管51の先端部を偏平に構成してインク袋とのヒートシールを容易にしたものである。すなわち、インク導出管部が丸いチューブであると、ヒートシールしにくい、偏平チューブにすると、インク袋に対してヒートシールを容易かつ確実に行うことができる。

ることができるので、これによつてもコストダウンを図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明によるインクカセットの一実施例を説明するための分解斜視図、第2図及び第3図は、それぞれ本発明による口金の実施例を示す図、第4図は、本発明によるインクカセットの他の実施例を示す部分的斜視図である。

10…下側筐体、20…上側筐体、30…蝶番、40…インク袋、50…口金、51…インク導出管部、52…口金部、60…ゴム栓、80…インク吸収材。

第4図は、本発明によるインクカセットの他の実施例を示す部分的斜視図で、この実施例は、インクカセットのインク供給針差し込み側の全面に、口金部分を除いてインク吸収材80を設けたものである。而して、インクカセットをプリンターのインク供給針より取り外して放置しておいた場合に、大きな振動、衝撃等があると、インク供給針よりインク垂れが発生することがあり、このまゝ放置しておくとかセット差し込み孔をインクで汚染してしまう危険があるが、前述のようにしてインク吸収材を設けておくと、少々のインク垂れであれば該インク吸収材に吸収されてしまい、差し込み口のクリーン度を維持することができる。

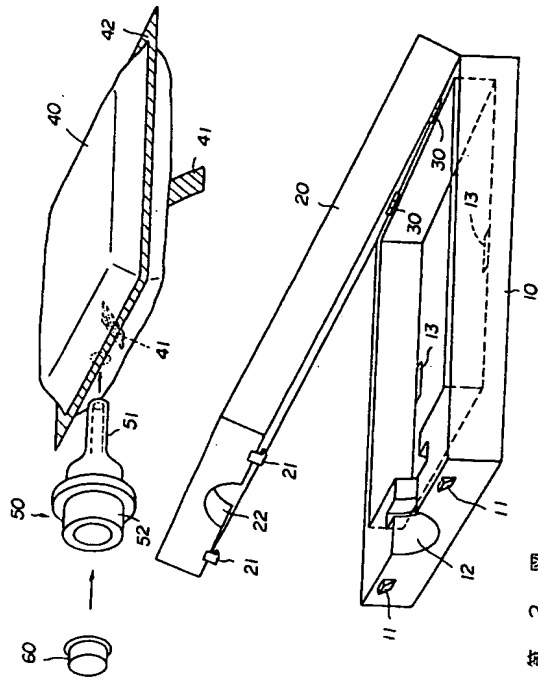
#### 効 果

以上の説明から明らかなように、本発明によると、インク導出管部と口金部とを一体構造にしたので、部品点数を減らすことができ、従つて、組立作業が容易になり、また、部品のコストダウンを図ることができる。更には、必要に応じて、内部のインク袋のみを交換して外部筐体を再利用す

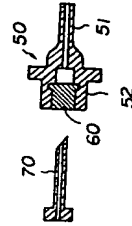
特許出願人 株式会社 リコー  
代理人 高 野 明 近



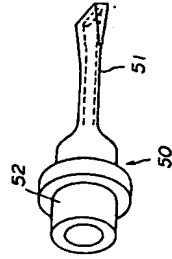
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

